

## ABSTRAK

**Yuliyani Wakiden, 2023.** *ANALISIS SENSITIVITAS MODEL LINEAR PROGRAMMING DALAM OPTIMALISASI PENJUALAN PRODUK DI TOKO ANGGREK PLASTIK. Skripsi.* Gorontalo. Program Studi Matematika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Novianita Achmad, S.Si., M.Si**(2) **Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si**

Optimalisasi penjualan di toko anggrek plastik menjadi sebuah hal yang penting untuk memaksimalkan laba dengan cara mengoptimalkan untuk mendapat keuntungan. Metode linear programming adalah salah satu teknik riset operasi untuk memecahkan persoalan optimasi dengan menggunakan persamaan linear untuk mencari pemecahan yang optimum dengan memperhatikan kendala-kendala yang ada. selain itu, Analisis sensitivitas dilakukan untuk mengetahui dampak perubahan parameter pada fungsi kendala dan tujuan yang berpengaruh terhadap perubahan kinerja sistem produksi dalam upaya mendapatkan keuntungan. Berdasarkan model linear programming diperoleh hasil optimalisasi keuntungan sebesar Rp. 419428,6 dengan nilai variabelnya  $x_4 = 60$ ,  $x_7 = 50$ ,  $x_8 = 26$ , 28571. Untuk Analisis sensitivitas fungsi tujuan diperoleh nilai  $\Delta C_1$ ,  $\Delta C_2$  dan  $\Delta C_3$ , dapat diketahui batas bawah = 1167 dan batas atas = 4667,193. Dan untuk Analisis sensitivitas fungsi kendala diperoleh nilai NRK mempunyai tujuh kendala tidak aktif dan tiga kendala aktif.

**Kata Kunci:** *Model Linear Programming, Analisis Sensitivitas, Optimalisasi, Plastik*

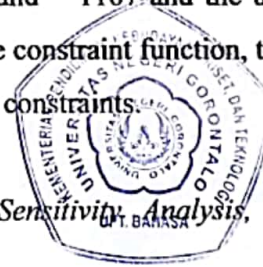
## ABSTRACT

**Yuliyani Wakiden, 2023.** Sensitivity Analysis of Linear Programming Model in Optimizing Product Sales at Anggrek Plastik Store. Undergraduate Thesis. Gorontalo. Study Program of Mathematics, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Science, Universitas Negeri Gorontalo.

The Principal Supervisor is **Novianita Achmad, S.Si., M.Si.**, and the Co-supervisor is **Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si.**

Optimizing sales at the Anggrek Plastik store is important to maximize profits. The Linear Programming method is one of the operations research techniques for solving optimization problems by using linear equations to find the optimum solution by taking into account the existing constraints. In addition, a sensitivity analysis is carried out to know the impact of parameter changes on the function of constraints and objectives that affect changes in production system performance to gain profits. Based on the Linear Programming model, the result of profit optimization is IDR 419,428.6 with the variable values  $x_4 = 60$ ,  $x_7 = 50$ ,  $x_8 = 26.28571$ . For the sensitivity analysis of the objective function, it obtains the values for  $\Delta C_1$ ,  $\Delta C_2$ , and  $\Delta C_3$ , the lower bound = 1167 and the upper bound = 4667.193. As for the sensitivity analysis of the constraint function, the NRK value has seven inactive constraints and three active constraints.

**Keywords:** *Linear Programming Model, Sensitivity Analysis, Optimization, Plastics*



**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

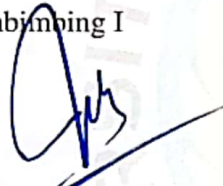
**Skripsi yang berjudul " Analisis Sensitivitas Model Linear Programming  
dalam Optimalisasi Penjualan Produk di Toko Anggrek Plastik"**

Oleh

**YULIYANI WAKIDEN  
NIM. 412418023**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I



**Novianita Achmad, S.Si., M.Si**  
NIP. 197411171999032003

Pembimbing II,



**Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si**  
NIP. 198906122019031018

Mengetahui,

Ketua Program Studi Matematika



**Resmawan, M.Si**  
NIP.198804132014041001

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul " Analisis Sensitivitas Model Linear Programming  
dalam Optimalisasi Penjualan Produk di Toko Anggrek Plastik"

Oleh

**YULIYANI WAKIDEN**  
**NIM. 412418023**

Program Studi Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

**Hari, tanggal : Jumat, 16 Juni 2023**

**Waktu : 08.00 - 09.30 WITA**

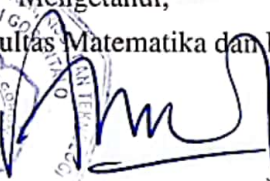
**Tempat : Ruang Sidang Matematika**

### Dewan Penguji

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. Novianita Achmad, S.Si., M.Si<br>NIP. 197411171999032003    | Penguji Utama |
| 2. Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si<br>NIP. 198906122019031018     | Anggota       |
| 3. Dra. Lailany Yahya, M.Si<br>NIP. 196812191994032001         | Anggota       |
| 4. Resmawan, M.Si<br>NIP. 198804132014041001                   | Anggota       |
| 5. Nisky Imansyah Yahya, S.Pd, M.Si<br>NIP. 199107302020121008 | Anggota       |

### Tanda Tangan

(.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Matematika dan IPA  
  
Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si  
NIP.196303271988032002